

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 79 b, 13/01

- (10)
- (11)
- (20)
- (21)
- (22)
- (30)

Offenlegungsschrift 1 632 205

Aktenzeichen: P 16 32 205.7 (H 63159)

Anmeldetag: 30. Juni 1967

Offenlegungstag: 6. August 1970

Ausstellungsriorität: —

- (31)
- (32)
- (33)
- (34)

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

- (54)
- (61)
- (62)
- (71)

Bezeichnung: Vorrichtung zum Aufteilen einer fortlaufenden Folge von Artikeln, insbesondere von Zigaretten

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Hauni-Werke Körber & Co KG, 2050 Hamburg

Vertreter: —

- (72)

Als Erfinder benannt: Wahle, Günter, 2057 Reinbek; Zausch, Wolfgang, 2000 Hamburg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 1. 9. 1969

DT 1 632 205

ORIGINAL INSPECTED

Stichwort: Blockbildzähltrömmel-Kombination 1632205 102 II.

Vorrichtung zum Aufteilen einer fortlaufend n Folge von Artikeln, insbesondere von Zigaretten n

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufteilen einer fortlaufenden Folge von Artikeln, insbesondere von Zigaretten, mit endlosen Fördermitteln und mit mehreren diesen nachgeordneten endlosen Abnahmeförderern für Teile der fortlaufenden Folge von Artikeln.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zum Bilden von Zigarettenblocks.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Aufteilen einer fortlaufenden Folge von Artikeln zu schaffen, die mit höherer Leistung als bisher arbeitet und trotzdem die fortlaufende Folge von Artikeln sicher und zwangsläufig an die Abnahmeförderer abgibt.

Aufgabe der Erfindung ist es des weiteren, eine Vorrichtung zum Bilden von Zigarettenblocks zu schaffen, bei der aus einer fortlaufenden Reihe von Zigaretten mehrere Zigarettenlagen bestimmter Stückzahl laufend abgenommen und aus diesen Zigarettenblocks gebildet werden.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung ist gekennzeichnet durch einen einzigen kontinuierlich umlaufenden Zuförderer für kontinuierlich umlaufende Abnahmeförderer, die in Förderrichtung des Zuförderers hintereinanderliegend derart angeordnet sind, daß durch sie aufeinanderfolgende Teile eines eine bestimmte Stückzahl enthaltenden Abschnittes der fortlaufenden Folge von Artikeln abnehmbar sind, wobei den kontinuierlich umlaufenden Abnahmeförderern vorzugsweise ein einziger endloser Sammelförderer nachgeordnet ist, auf dem die Teile der fortlaufenden Folge von Artikeln übereinander ablegbar sind.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung zum Bilden von Zigarettenblocks besteht darin, daß der Zuförderer im gleichen Abstand voneinander angeordnete Aufnahmen für einzelne Zigaretten, die als Zählförderer ausgebildeten Abnahmeförderer im gleichen Abstand voneinander angeordnete Lagenaufnahmen für Zigarettenlagen und daß der 1s Blockförderer ausgebildete Sammelförderer Taschen für Zigarettenblocks aufweiz n.

Stichwort: Blockbild zähltrommel-Kombination - 28. Juni 1967

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen und Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht eines Teiles einer Zigarettenpackmaschine mit einer ersten Ausführungsform einer Vorrichtung zum Bilden von Zigarettenblocks mit Trommeln für alle Förderer,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil einer Tasche des Blockförderers,
- Fig. 3 einen Teil der Vorrichtung im Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 einen Zigarettenblockausstoß für die Vorrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 5 eine Zigarettenzuführung für die Vorrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 6 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung mit einem Förderband für den Zuförderer und einer Förderkette für den Blockförderer,
- Fig. 7 eine Ansicht einer dritten Ausführungsform der Vorrichtung ähnlich der in Fig. 1 gezeigten mit einem intermittierend umlaufenden Blockförderer,
- Fig. 8 einen Teil der Vorrichtung im Schnitt nach der Linie VIII-VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 eine Ansicht einer vierten Ausführungsform der Vorrichtung ähnlich der in Fig. 6 gezeigten mit einem intermittierend umlaufenden Blockförderer,
- Fig. 10 eine Ansicht einer fünften Ausführungsform der Vorrichtung ähnlich der in Fig. 9 gezeigten mit einem intermittierend umlaufenden Blockförderer mit hochgestellten Taschen.

Die erste Ausführungsform der Vorrichtung besteht gemäß Fig. 1 aus einer Zufördertrommel 1 als Zuförderer, drei hintereinander angeordneten Zähltrommeln 2, 3 und 4 als Zählförderer und einem Blockrevolver 6 als Blockförderer.

Die Zufördertrommel 1 hat Aufnahmen 7 mit einer Teilung t. Die mittlere Zähltrommel 3 hat als Laganaufnahme eine Muldengruppe 8

Stichwort: Blockzieldeszähltrömmel-Kombination 28. Juni 1967
1632205

mit sechs Muld n 9 mit gl icher Teilung t und die beiden äuferen Zähltrömmeln 2 und 4 haben als Lagenaufnahmen im gleichen Abstand voneinander ange rdnete Muldengruppen 11 und 12 bzw. 13 und 14 mit je sieben Muld n 16 gleicher Teilung t. Der Bl ckrevolver 6 hat sechs Taschen, von denen vier, 17, 18, 19 und 21, gezeigt sind. Die Teilung T der Zähltrömmeln 2, 3 und 4 in bezug auf die Anordnung ihrer Muldengruppen 8, 11 und 12 bzw. 13 und 14 sowie des Blockrevolvers 6 in bezug auf die Anordnung seiner Taschen 17, 18, 19 und 21 ist gleich und entspricht zwanzig Teilungen t. Hieraus ergeben sich folgende Umfangslängen der Teilkreise: Für den Teilkreis 22 der Zähltrömmel 3 mit einer Muldengruppe 9 1T, für die Teilkreise 23 und 24 der Zähltrömmeln 2 und 4 mit je zwei Muldengruppen 11, 12 bzw. 13, 14 je 2T und für den Teilkreis 26 des Blockrevolvers 6 mit sechs Taschen 6T (eingezzeichnet).

Der Antrieb der Trömmeln 1, 2, 3 und 4 und des Blockrevolvers 6 erfolgt in üblicher Weise in Richtung der eingezzeichneten Pfeile über ein Getriebe, bei dem die Teilkreise der Zahnräder den Teilkreisen der Trömmeln und des Revolvers entsprechen.

In Ausschnitten der Seitenwände 27 der Taschen 17, 18, 19 und 21 des Blockrevolvers 6 sind bewegbare Ansätze 28 und 30 angeordnet, die, siehe auch Fig. 2, die Taschen im Bereich des Teilkreises 26 verkleinern. Jeder Ansatz ist an einem Ende einer Blattfeder 29 befestigt, dessen anderes Ende am Körper des Blockrevolvers 6 festgeschraubt ist. An den beiden Stirnflächen der Zähltrömmel 4 sind neben den Enden jeder Muldengruppe 13 bzw. 14 Steuernocken 31 und 32 befestigt.

Die Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Teil einer Tasche des Blockrevolvers 6 mit der Seitenwand 27, den beiderseits in Ausschnitten derselben angeordneten Ansätzen 28 und den Blattfedern 29. Bei der gezeigten konstruktiven Ausführung sind die bewegbaren Ansätze 28 und die zugehörigen Enden der Blattfedern 29 an einem gemeinsamen Träger 33 befestigt.

Die Fig. 3 zeigt einen Teil der Zuführtrömmel 1, die Zähltrömmel 4 und einen Teil des Blockrevolvers 6 mit den zugehörigen Teilen, und zwar der Seitenwand 27, den Ansätzen 28, den Blattfedern 29,

Stichwort: Blockbildezähltromm 1-Kombination - 28. Juni 1967
1632205

dem Träger 33 sowie den Steuernocken 31 und 32, die an den Stirnseiten 34 und 36 der Zähltrömmel 4 befestigt sind. Der Zuführtrömmel 1 ist eine ortsfeste Luftsteuerscheibe 37 und der Zähltrömmel 4 eine ortsfeste Luftsteuerscheibe 38 zugeordnet, deren Steuerschlitz 39 bzw. 41 bei Zigarettenförderung in bekannter Weise mit Saugluftkanälen 42 für die Aufnahmen 7 bzw. mit den Saugluftkanälen 43 für die Aufnahmen 16 in Verbindung stehen.

Die Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf den Blockrevolver 6 verkleinert dargestellt. Auf der Welle 39 des Blockrevolvers 6 ist auf der einen Seite desselben ein Kettenrad 41 für eine Förderkette 42 befestigt, auf die Hohldorne 43 aufgesetzt sind. Auf der anderen Seite des Blockrevolvers 6 ist auf der Welle 39 eine Ausstoßvorrichtung 44 befestigt. Diese besteht aus einer Lagerscheibe 46, in der konzentrisch zu den Taschen des Blockrevolvers 6 mit diesen fluchtend Stößel 47 axial bewegbar gelagert sind. An der der Stoßplatte 48 des Stößels 47 entgegengesetzten Seite sind an dem Stößel 47 Steuerrollen 49 in einer zugehörigen Halterung 50 gelagert. Eine Druckfeder 51 preßt jeden Stößel 47 mit der Steuerrolle 49 gegen eine schräg gestellte ortsfeste Steuerscheibe 52.

Die Fig. 5 zeigt eine der Zuführtrömmel 1 vorgeordnete Zigarettenzuführung. Diese besteht aus einer Ablegetrommel 53, einer nicht dargestellten Zigarettenmaschine und zwei Paaren Förderbänder 54, 54a und 56, 56a, deren einander zugekehrte Trums 57, 57a und 58, 58a einen Förderkanal 59 bilden, der sowohl die Ablegetrommel 53 als auch die Zufördertrömmel 1 tangiert. Zwischen den Trums 57 und 57a bzw. 58 und 58a sind drei Lichtschranken 61, 62 und 63 in Förderrichtung hintereinanderliegend angeordnet. Anstelle der gezeigten Zuführung kann auch eine beliebige andere vorgesehen sein, z.B. gemäß GB-Patent Nr. 1.056.841, bei der Lücken in der Reihe nachgefüllt werden.

Wirkungsweise der ersten Ausführungsform der Vorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 5:

Gemäß Fig. 5 werden von der Ablegetrommel 53 Zigaretten in einer unregelmäßigen Folge zugeführt und in dem Förderkanal 59 durch die etwas schneller als die Ablegetrommel 53 umlaufenden Förderbänder 54 und 56 zu einer Reihe von dicht an dicht ISAD ORIGINAL

Stichwort: Blockbildezähltrommel-Kombination - 23. Juni 1967

1632205

liegenden Zigaretten angesammelt. Errichtet die Reihe die erst Lichtschranke 63, so schaltet diese die Zigarettenpackmaschine auf hohe Leistung in. Errichtet die Reihe die zweite Lichtschranke 62, so wird die Leistung der Zigarettenpackmaschine verringert. Erreicht die Reihe die Lichtschranke 61, so wird die Leistung der Zigarettenpackmaschine wieder erhöht. Jede Aufnahme 7 der Zuführtrömmel 1 entnimmt aus dem Förderkanal 59 eine Zigarette. Nach Vorbeilauf des Anfangs dieser vollständigen Reihe von Zigaretten an der Zähltrömmel 2 werden die vordersten sechs Zigaretten von den Mulden 9 der Muldengruppe 8 der Zähltrömmel 3 abgenommen. Während dieser Abnahme ist die dreizehnte Zigarette an der Zähltrömmel 2 vorbeigelaufen und die erste Mulde 16 ihrer Muldengruppe 11 nimmt - beginnend von der vierzehnten - weitere sieben Zigaretten mit den sieben Mulden 16 ihrer Muldengruppe 11 ab. Die davor verbleibenden sieben Zigaretten werden von der Zufördertrömmel 1 zu der Zähltrömmel 4 gefördert und von den Mulden 16 der Muldengruppe 14 abgenommen. In Fig. 1 ist gerade die letzte Zigarette der vorhergehenden Gruppe von 20 Zigaretten von der Zähltrömmel 4 abgenommen worden, und es beginnt gerade die Abnahme der ersten sechs Zigaretten der nachfolgenden Gruppe durch die Zähltrömmel 3. Beim Anfahren der Zigarettenpackmaschine werden die ersten beiden Taschen nur mit einer Lage bzw. zwei Lagen gefüllt, was unerheblich ist, da jede Zigarettenpackmaschine über mehrere Takte angefahren wird und das Anfahrprodukt als Ausschub entfernt wird. Vor Ablegen der ersten Zigarette der unteren Lage in die Tasche 18 des Blockrevolvers 6 drückt der Steuernocken 31 den Ansatz 28 zurück. Vor dem Ablegen der letzten Zigarette der unteren Lage drückt der Steuernocken 32 den Ansatz 30 zurück. Bei dem nachfolgenden Vorbeilauf der Tasche 18 unter der Zähltrömmel 3 werden versetzt zu den Zigaretten der ersten Lage auf diese zwischen die in ihre Ruhestellung zurückgefedornten Ansätze 28 und 30 sechs Zigaretten der mittleren Lage abgelegt. Darauffolgend werden - wie in Fig. 1 für die Tasche 19 gezeigt - von der Zähltrömmel 2 die sieben Zigaretten der oberen Lage ebenfalls versetzt zu denen der mittleren und nicht versetzt zu denen der unteren Lage abgelegt. Die so gebildeten Zigarettenblöcke werden - wie in Fig. 4 gesagt - mit Stößeln 47 aus den Taschen des Blockrevolvers 6 aus- und in Hohldorn 43 einer umlaufenden Förderkette 42 eingestossen und dann in bekannter Weise verpackt.

BAD ORIGINAL

Stichwort: Blockbildzähltrommel-Kombination - 20. Juni 1967
1632205

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist die Saugluftwirkung in den Mulden 9 bzw. 16 der Zähltrömmeln 2, 3, 4 stärker als die Saugluftwirkung in den Aufnahmen 7 der Zuführtrömmel 1. Hierdurch werden die Zigaretten von den Mulden 9 bzw. 16 der Zähltrömmeln 2, 3 und 4 bei Vorbeilauf an den Aufnahmen 7 der Zuführtrömmel 1 abgenommen.

Bei der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 6 sind der ersten Ausführungsform entsprechende oder ähnliche Teile mit um 200 vermehrten Bezugszeichen bezeichnet, und zwar ein Zuförderband 201 mit Mulden 207, drei Zähltrömmeln 202, 203 und 204 mit je einer Muldengruppe 208 mit sechs Mulden sowie 211 und 213 mit je sieben Mulden, eine Blockförderkette 206 mit Taschen 217, 218, 219 und 221, Steuernocken 231 und 232 an der Zähltrömmel 204 sowie bewegbare Ansätze 228 und 230 an jeder Tasche der Blockförderkette 206 und eine diese verbindende Zugfeder 229. Oberhalb des Zuförderbandes 1 sind an dieses angrenzend drei Saugkammern 264, 265 und 266 nebeneinander angeordnet. Die Saugluftstärke ist in den Saugkammern 264, 265, 266 so bemessen, daß die Zigaretten ordnungsgemäß festgehalten werden, obwohl im Bereich der Saugkammern 265 und 266 eine größere Anzahl Aufnahmen 207 leer ist.

Die Wirkungsweise der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 6 entspricht der gemäß Fig. 1 unter Berücksichtigung der langgestreckten Ausführung der Förderer. Zum Bilden eines Zigarettenblocks werden somit unter Zurückdrücken der Ansätze 228 und 230 von der Zähltrömmel 204 die sieben Zigaretten der ersten Lage eingelegt, darauf folgend durch die zweite Zähltrömmel 203 die sechs Zigaretten der zweiten Lage und schließlich durch die Zähltrömmel 202 die weiteren sieben Zigaretten der dritten Lage.

Bei der dritten Ausführungsform gemäß Fig. 7 sind der ersten Ausführungsform entsprechende oder ähnliche Teile mit um 300 vermehrten Bezugszeichen bezeichnet, und zwar die Zufördertrömmel 301 mit Aufnahmen 307, die Zähltrömmeln 302 mit Muldengruppen 311 und 312 sowie zwei zusätzlichen Muldengruppen, von denen die Muldengruppe 311a g zeichnet ist, die Zähltrömmel 303 mit der Muldengruppe 309, die Zähltrömmel 304 mit Muldengruppen 313 und 314 sowie zwei zusätzlichen Muldengruppen, von denen die Muldengruppe 313a angedeutet ist und den Steuernocken 331, 332, der Blöcker 306

Stichwort: Blockbildzähltrömmel-Kombination - 28. Juni 1967

1632205

mit Taschen 317, 318, 319 und 321, die jeder Aufnahmetasche zugeordnet n Ansätz 328 und 330 mit Blattf dern 329. Die zu Fig. 1 unterschiedli he Bemessung und Anordnung der Tr mmeln zueinander ergibt sich durch die für die Ausführungsform gemäß Fig. 7 gewünschte intermittierende Drehung des Blockrevolvers 306, dessen Stillstandsphase in bekannter Weise zum Ausstoßen der gebildeten Zigarettenblocks dient. Hierzu sind die Zähltrömmeln 302, 303 und 304 so zu dem Blockrevolver 306 angeordnet, daß ihre Muldengruppen 311a, 309 und 314 die Zigarettenlagen gleichzeitig während der Bewegung zwischen zwei Stillständen in die aufeinanderfolgenden Taschen 319, 318 und 317 ablegen. Die Abstände der Taschen des Blockrevolvers 306 voneinander sind um ein der Stillstandszeit entsprechendes Maß kleiner als die Abstände der Taschen des Blockrevolvers 6 in Fig. 1.

Die Fig. 7 zeigt des weiteren eine bevorzugte Ausführungsform der Saugluftzuführung zu den Aufnahmen 307 der Zuführtrömmel 301, deren Zahl der Teilungen für die Aufnahmen für diesen Zweck durch die Zahl der Zigaretten im Block, im vorliegenden Falle durch 20, teilbar ist. Für die Saugluftzuführung (siehe auch Fig. 8) ist eine Luftsteuerscheibe 367 mit drei nebeneinander liegenden, konzentrischen Saugschlitz 368, 369 und 371 vorgesehen, die über einen Verbindungskanal 376 mit einem Saugluftanschluß 377 verbunden sind. Der Saugschlitz 368 erstreckt sich bis kurz vor die Übergabestelle A an die Zähltrömmel 4, der Saugschlitz 369 bis kurz vor die Übergabestelle B an die Zähltrömmel 303 und der Saugschlitz 371 bis kurz vor die Übergabestelle C an die Zähltrömmel 302. In dem Bereich jeder Übergabestelle A, B und C sind neben den Saugschlitz Nebenluftschlitz 372, 373 und 374 angeordnet, die auch an eine Blasluftzuleitung angeschlossen sein können.

Die Aufnahmen 307 sind in aufeinanderfolgende Aufnahmengruppen 381, 382 und 383 unterteilt. Jede Aufnahme 307 der Aufnahmengruppe 381 ist während des Förderns einer Zigarette über Saugkanäle 384 und 386 an den Saugschlitz 368 und zur Abgabe dieser Zigarette an den Nebenluftschlitz 372 angeschlossen. In gleicher Weise ist jede Aufnahme 307 der Aufnahmengruppe 382 über Saugkanäle 387 und 388 an den Saugschlitz 369 oder den Nebenluftschlitz 373 angeschlossen, des gl ich u jede Aufnahm d r Aufnahmengruppe 383 über Saug-

BAD ORIGINAL

Stichwort: Blockbildezähltrommel-Kombination - 28. Juni 1967
1632205

luftkanäle 389 und 391 an den Saugschlitz 371 oder den N ben-luftschlitz 374.

Die Wirkungsweise dieser Ausführungsform unterscheidet sich von der zu Fig. 1 beschriebenen somit dadurch, daß die Saugluftstärke für das gesamte System völlig gleichmäßig auf den notwendigen Wert, der für das Festhalten der Zigaretten ausreicht, bemessen werden kann. Jede Zigarettengruppe, die für die nachfolgenden Zähltrommeln 303 und 304 bestimmt ist, wird während des Vorbeilaufs an vorhergehenden Zähltrommeln 302 und 303 festgehalten und die Saugluft dann an den zugehörigen Übergabestellen A, B und C auf Nebenluft umgeschaltet.

Bei der vierten Ausführungsform gemäß Fig. 9 sind die der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 6 entsprechenden oder ähnlichen Teile mit gegenüber der Fig. 6 um 200 vermehrten Bezugszahlen bezeichnet, und zwar ein Zuförderband 401 mit Aufnahmen 407, drei Zähltrommeln 402, 403 und 404 mit je einer Muldengruppe 411, 408 und 413, eine Blockfördererkette 406 mit Taschen 417, 418, 419 und 421, Steuernocken 431 und 432 an der Zähltrommel 404 sowie bewegbare Ansätze 428 und 430 und eine diese verbindende Zugfeder 429 an jeder Tasche 417, 418, 419 und 421 sowie an einer zusätzlich gezeichneten Tasche 420. Die Saugluftzuführung zu den Aufnahmen 407 des Zuförderbandes 401 kann wie zu Fig. 6 oder - entsprechend abgewandelt - wie zu Fig. 7 beschrieben erfolgen.

Die zu Fig. 6 unterschiedlichen Abstände Zähltrommeln 402, 403 und 404 voneinander ergeben sich aus der gewünschten intermittierenden Bewegung der Blockfördererkette 406. Ebenso wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 sind die Abstände der Taschen der Blockfördererkette 406 voneinander um ein der Stillstandzeit entsprechendes Maß kleiner als die Abstände der Taschen der Förderkette 206, Fig. 6.

Die Wirkungsweise der Ausführungsform gemäß Fig. 9 entspricht der zuvor zu Fig. 6 bzw. Fig. 7 beschriebenen.

Bei der fünften Ausführungsform gemäß Fig. 10 sind die der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 6 entsprechenden oder ähnlichen Teile mit gegenüber dieser um 300 vermehrten Bezugszahlen bezeichnet,

Stichw rt: Blo kbildezähltrommel-Kombination - 28. Junit 1967 1632205

und zwar das Zuförd rband 501 mit Aufnahmen 507 sowi drei Saugkammern 564, 565 und 566, drei Zähltrommeln 502, 503 und 504 mit je einer Muld ngrupp 508, 511 und 513.

Anstelle der Blockfördererkette ist ein Blockförderband 506 mit hochgestellten Taschen 517, 518, 519 und 521 mit Seitenwänden 527 vorgeschen. Zusätzlich sind noch zwei weitere Taschen 520 gezeichnet. Die Taschen sind durch zwei Teilwände 575 in drei Abteilungen für die drei Lagen unterteilt.

Die Zähltrommeln 502, 503 und 504 bestehen aus zwei mit Abstand nebeneinander liegend gelagerten Scheiben. In die Lücke zwischen den Scheiben greifen die Seitenwände 527 und die Teilwände 575 der Taschen während des Förderns ein. Bei dieser Ausführungsform werden im Gegensatz zur Ausführungsform gemäß Fig. 9 die Zigarettenlagen durch die Zähltrommeln 502, 503 und 504 während des Stillstandes des Blockförderbandes 506 gleichzeitig in die Taschen 517, 518, 519 eingefüllt und ebenfalls gleichzeitig der fertige Zigarettenblock aus den Taschen ausgestoßen.

Gegenüber den bekannten intermittierend arbeitenden Vorrichtungen haben Vorrichtungen nach der Erfindung den Vorteil, daß das Aufteilen der fortlaufenden Folge von Artikeln und das Abnehmen aufeinanderfolgender Teile dieser fortlaufenden Folge von Artikeln kontinuierlich durch konstruktiv einfach ausgestaltete, umlaufende Förderer erfolgt. Dieser Vorteil tritt insbesondere bei Vorrichtungen zum Bilden von Zigarettenblocks auf, bei denen das Zählen der Zigaretten für die Zigarettenlagen, das Bilden dieser Zigarettenlagen und das Übereinanderlegen der Lagen zu Zigarettenblocks ebenfalls kontinuierlich erfolgt. Hierdurch stehen die sonst vorhandenen Stillstandszeiten zusätzlich für das Zählen und Bilden von Zigarettenlagen zur Verfügung und es wird somit die Leistung der Zigarettenpackmaschine erheblich erhöht.

Im folgenden sind Merkmale der Erfindung aufgeführt, für die selbständiger Schutz, Schutz in Verbindung mit dem eingangs bei its aufgeführt n Erfindungsmerkmalen und Schutz in Kombination zweier oder mehrerer Merkmale b gehrt wird.

BAD ORIGINAL

Stichwort: Blockbild zähltrommel-Kombination - . Juni 1967
1632205

Der Zuförderer weist im gleichen Abstand voneinander angeordnete Aufnahmen für einzelne Zigaretten auf, die als Zählförderer ausgebildeten Abnahmefördern weisen im gleichen Abstand von inander angeordnete Lagenaufnahmen für Zigarettenlagen auf und der als Blockförderer ausgebildete Sammelförderer weist Taschen für Zigarettenblocks auf.

Die Gesamtanzahl der Aufnahmen des Zuförderers entspricht einem ganzzahligen Vielfachen der Zahl der Zigaretten eines Zigarettenblocks, und die Aufnahmen sind in den Zigarettenlagen entsprechende Aufnahmengruppen unterteilt, wobei jeder Aufnahmengruppe steuerbare Haltemittel zugeordnet sind, deren Steuermittel die Haltemittel jeweils kurz vor den aufeinanderfolgenden Übergabestellen außer Wirkung bringen.

Der Zuförderer ist ein Saugförderer, dessen aufeinanderfolgende Aufnahmen in den Zigarettenlagen entsprechende Aufnahmengruppen unterteilt sind, wobei für jede dieser Aufnahmengruppen eine gesonderte Gruppe von Saugkanälen vorgesehen ist, die an je eine gesonderte Saugluftzuführung angeschlossen ist.

Jeder gesonderten Saugluftzuführung ist im Bereich der zugehörigen Übergabestelle eine gesonderte Luftzuführung nachgeordnet, die an Atmosphäre oder eine Blasluftzuleitung anschließbar ist.

Sowohl der Zuförderer als auch die Zählförderer sind Saugförderer. Drei Zähltrommeln dienen als Zwischenförderer zwischen einer Zuförderertrommel und einem Blockrevolver, von denen die mittlere eine Lagenaufnahme und die anderen mehrere Lagenaufnahmen aufweisen.

Die beiden äußeren Zähltrommeln sind gleich groß.

Die Taschen des Blockförderers weisen ihre Seitenwände durchdringende, bewegbare Ansätze auf, die die äußeren Zigaretten einer mittleren verstzt zu den anderen angeordneten Lage abstützen und die zum Einlegen einer unteren Lage aus der Tasche herausbewegbar sind.

Der Zähltrommel sind zum Einlegen einer unteren Zigarettenlage Steuermittel für die bewegbaren Ansätze zugeordnet.

Die bewegbaren Ansätze sind an abgedeckten Trigern befestigt, an die an den Stirnseiten der Zähltrommel befestigte Steuernocken vor Einlegen der ersten und der letzten Zigarette der unteren Reihe greifen.

BAD ORIGINAL

- Patentansprüche -

nnnn 10270

-M. Bergedorf, den 28. Juni 1967
St/Bl

Stichwort: Blockbildezähltr mmel-Kombination

1632205

Angaben zum Stande der Technik

DBP Nr. 550.680 zeigt eine Vorrichtung, bei der

1. für jeden Zählförderer ein gesonderter Zuförderer vorgesehen ist,
2. jeder Zählförderer mit dem gesonderten Zuförderer über einen Schacht verbunden ist,
3. die Zählförderer die Lagen zum Bilden des Zigarettenblocks in eine ortsfeste Aufnahmetasche einfüllen, aus der der Block durch Ausstoßer axial heraus- und in Taschen (Hülsen mit Schachteln eines Blockförderers) hineingestoßen wird.

Nachteile der vorbeschriebenen Anordnung:

Zu 1.

Es ist das lückenlose fortlaufende Beschicken mehrerer einzelner Zuförderer erforderlich und hierdurch auch ein größerer konstruktiver Aufwand bedingt.

Zu 2.

Durch die Schächte ist keine sichere zwangsläufige Zuführung der Zigaretten zu der Zähltrommel gegeben. Der Schacht bildet eine bekannte Störungsquelle.

Zu 3.

Wegen der ortsfesten Aufnahmetasche ist schrittweiser Antrieb für Zuförderer und Zählförderer notwendig. Hierdurch entsteht eine geringere Leistung beim Blockbilden, da die Stillstandszeiten für das Blockbilden ausfallen und die Förderer nach jedem Stillstand erst wieder auf die maximale Geschwindigkeit gebracht werden müssen.

BAD ORIGINAL

009832 / 0679

B rgedorf, den 19. Juni 1967

St/Bl

Stichw rt: Blockbildezähltrommel-Kombination

1632205

Aufg b nstellung der zusätzlichen Ausgestaltungen d r Erfindung

Anspruch 2 Zusammenführen der abgenommenen Teile der fortlaufenden Folge von Artikeln unter Bilden eines Artikelstapels,

Anspruch 3 eine besondere Ausbildung des Zuförderers zum Bilden von Zigarettenblocks mit vereinfachter steuerbarer Abgabe für eine den Zigarettenlagen entsprechende Anzahl von Zigaretten an aufeinanderfolgenden Überabestellen,

Ansprüche 5 und 6 eine weiter verbesserte Ausgestaltung des Zuförderers ohne bewegbare Steuerelemente,

Anspruch 7 eine sichere Übergabe von dem Zuförderer an die Zahlförderer,

Ansprüche 8 und 9 eine besonders einfache und günstige Anordnung und Ausbildung von Zähltrommeln zwischen einer Zufördertrömmel und einem Blockrevolver zum Bilden von Zigarettenblocks, die aus drei Lagen bestehen,

Ansprüche 10 bis 12 eine veränderbare Ausbildung der Seitenwände der Taschen des Blockförderers zum versetzten Einlegen von Zigarettenlagen, insbesondere Lagen unterschiedlicher Stückzahl .

BAD ORIGINAL

009332/0679

Bergedorf, den 28. Juni 1967

13 St/Di

Stichwort: Blockbild zähltrömmel-Kombination

1632205

P a t n a n s p r ü c h

1. Vorrichtung zum Aufteilen einer fortlaufenden Folge von Artikeln, insbesondere Zigaretten, mit endlosen Fördermitteln und mit mehreren diesen nachgeordneten endlosen Abnahmeförderern für Teile der fortlaufenden Folge von Artikeln, gekennzeichnet durch einen einzigen kontinuierlich umlaufenden Zuförderer (1) für kontinuierlich umlaufende Abnahmeförderer (2, 3, 4), die in Förderrichtung des Zuförderers (1) hintereinanderliegend derart angeordnet sind, daß durch sie aufeinanderfolgende Teile eines eine bestimmte Stückzahl enthaltenden Abschnittes der fortlaufenden Folge von Artikeln abnehmbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß den kontinuierlich umlaufenden Abnahmeförderern (2, 3 und 4) ein einziger endloser Sammelförderer (6) nachgeordnet ist, auf dem die Teile der fortlaufenden Folge von Artikeln übereinander ablegbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2 zum Bilden von Zigarettenblocks, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuförderer im gleichen Abstand (t) voneinander angeordnete Aufnahmen (7) für einzelne Zigaretten, die als Zählförderer (2, 3 und 4) ausgebildeten Abnahmeförderer im gleichen Abstand (T) voneinander angeordnete Lagenaufnahmen (8; 11, 12 bzw. 13, 14) für Zigarettenlagen und der als Blockförderer (6) ausgebildete Sammelförderer Taschen (z.B. 17) für Zigarettenblocks aufweisen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtanzahl der Aufnahmen (307) des Zuförderers (301) einem ganzzahligen Vielfachen der Zahl der Zigaretten des Zigarettenblocks entspricht und die Aufnahmen (307) in den Zigarettenlagen entsprechende Aufnahmengruppen (381, 382, 383) unterteilt sind, wobei jeder Aufnahmengruppe steuerbare Haltemittel (384, 386, 387, 388; 389, 391) zugeordnet sind, deren Steuermittel (368, 369, 371) die Halt mit 1 jeweils kurz vor den aufeinanderfolgenden Übergängen bestellen (A, B,C) außer Wirkung bringen.

BAD ORIGINAL
009832/0679

14

1632205

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuförderer ein Saugförderer (301) ist, dessen aufeinanderfolgende Aufnahmen (307) in den Zigarettenlagen entsprechende Aufnahmegruppen (381, 382, 383) unterteilt sind, wobei für jed dieser Aufnahmengruppen eine gesonderte Gruppe von Saugkanälen (384, 386; 387, 388; 389, 391) vorgesehen ist, die an je eine gesonderte Saugluftzuführung (368, 369, 371) angeschlossen ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder gesonderten Saugluftzuführung (368, 369, 371) im Bereich der zugehörigen Übergabestelle (A, B, C) eine gesonderte Luftzuführung nachgeordnet ist, die an Atmosphäre oder an eine Blasluftzuleitung anschließbar ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der Zuförderer (1) als auch die Zählförderer (2, 3, 4) Saugförderer sind.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß drei Zähltrömmeln (2, 3, 4) als Zwischenförderer zwischen einer Zufördertrömmel (1) und einem Blockrevolver (6) dienen, von denen die mittlere (3) eine Lagenaufnahme (8) und die anderen (2, 4) mehrere Lagenaufnahmen (11, 12 bzw. 13, 14) aufweisen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden äußeren Zähltrömmeln (2, 4) gleich groß sind.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (18) des Blockförderers (6) ihre Seitenwände (27) durchdringende bewegbare Ansätze (28, 30) aufweisen, die die äußeren Zigaretten einer mittleren, versetzt zu den anderen angeordneten Lage abstützen und die zum Einlegen einer unteren Lage aus der Tasche (18) herausbewegbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zähltrömmel (4) zum Einlegen einer unteren Zigarettenlage Steuermittel (31, 32) für die bewegbaren Ansätze (28, 30) zugeordnet sind.

Stichwort: Block- und Zähltrömmel-Kombination 28. Juni 1967

AS

1632205

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegbaren Ansätze (28, 30) an abgefederten Trägern (33, 29) befestigt sind, an die an den Stirnseiten (34, 36) der Zähltrömmel (4) befestigte Steuernocken (31, 32) vor Einlegen der ersten und letzten Zigarette der unteren Reihe angreifen.

BAD ORIGINAL

009832/0679

1632205

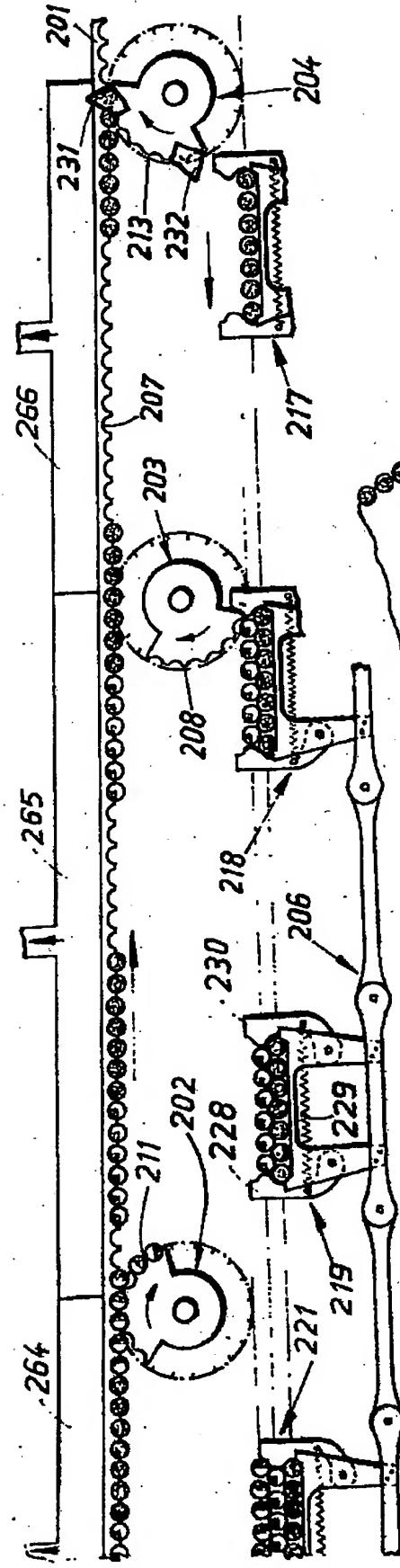


Fig. 6

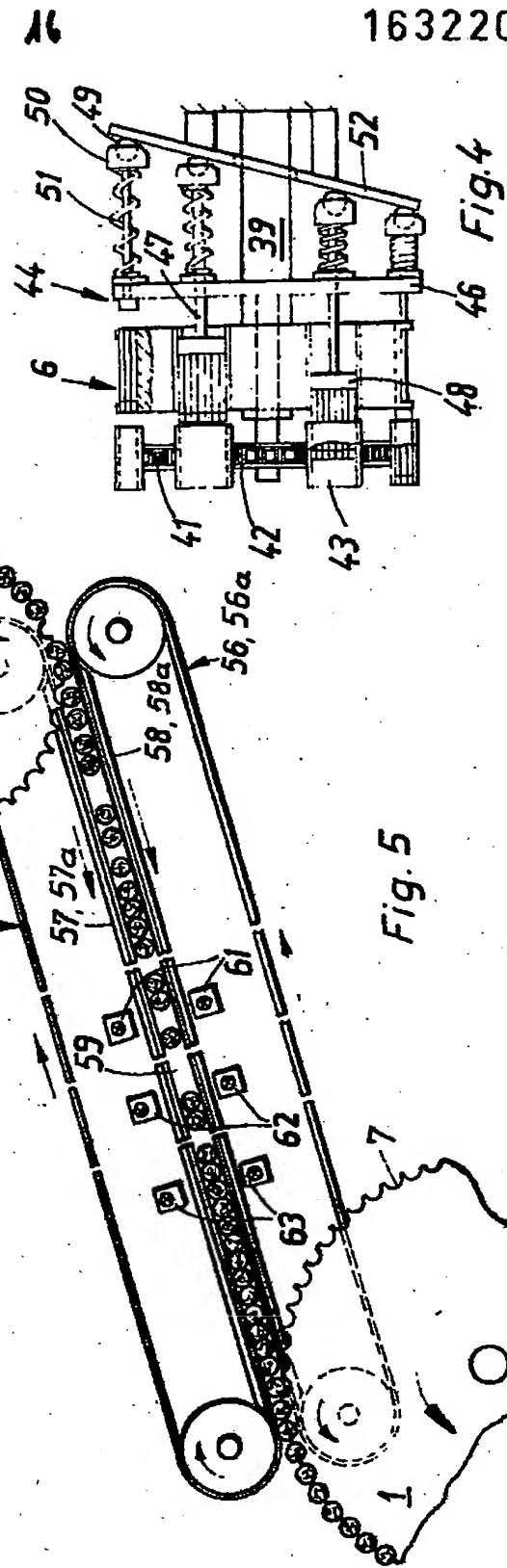


Fig. 4
Fig. 5

009832/0679

1632205

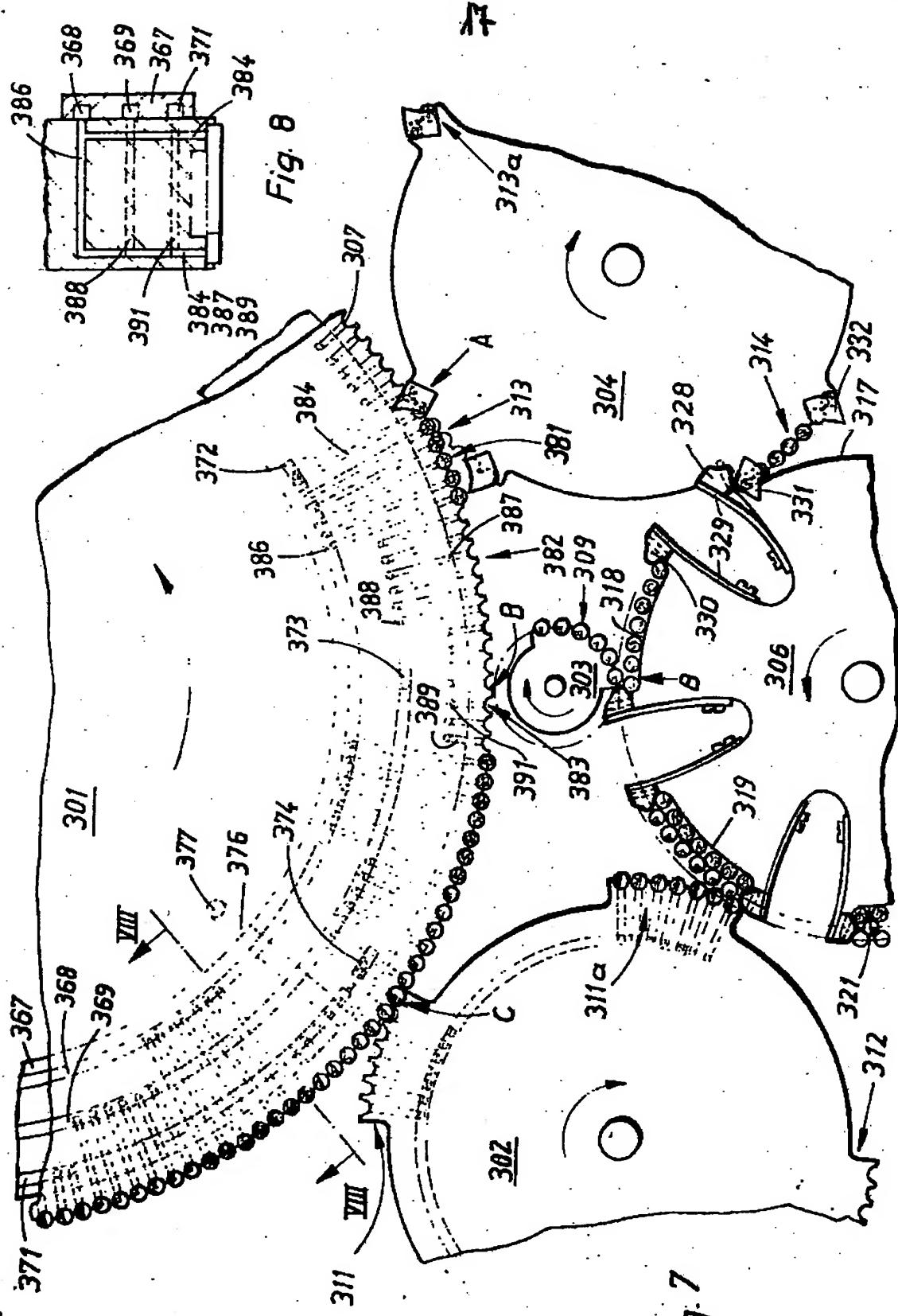


Fig. 7

009832/0679

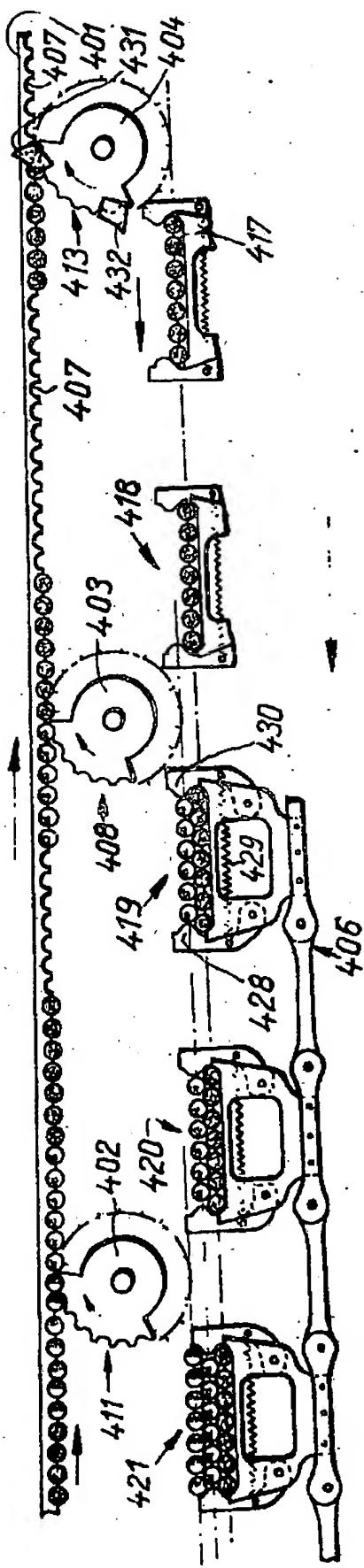


Fig. 9

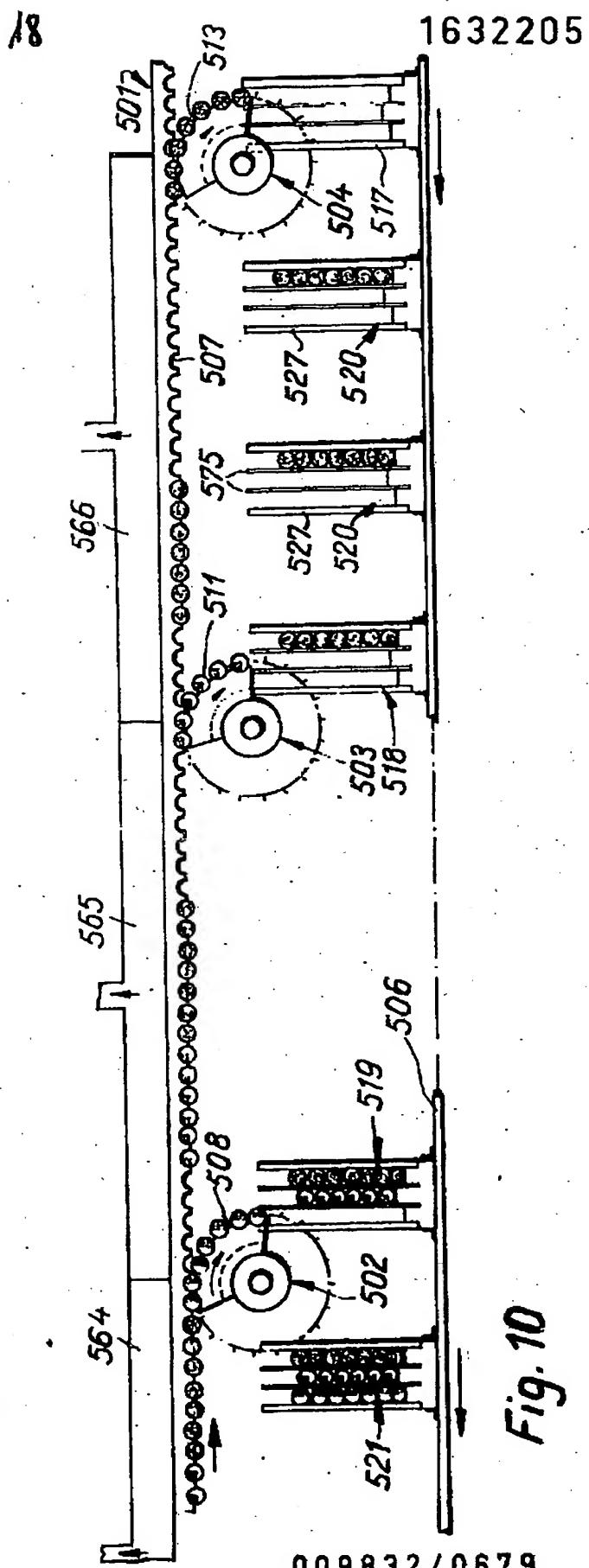


Fig. 10

009832/0679

79b 13-01 AT: 30.06.1967 OT: 06.08.1970

1632205.

Fig. 1

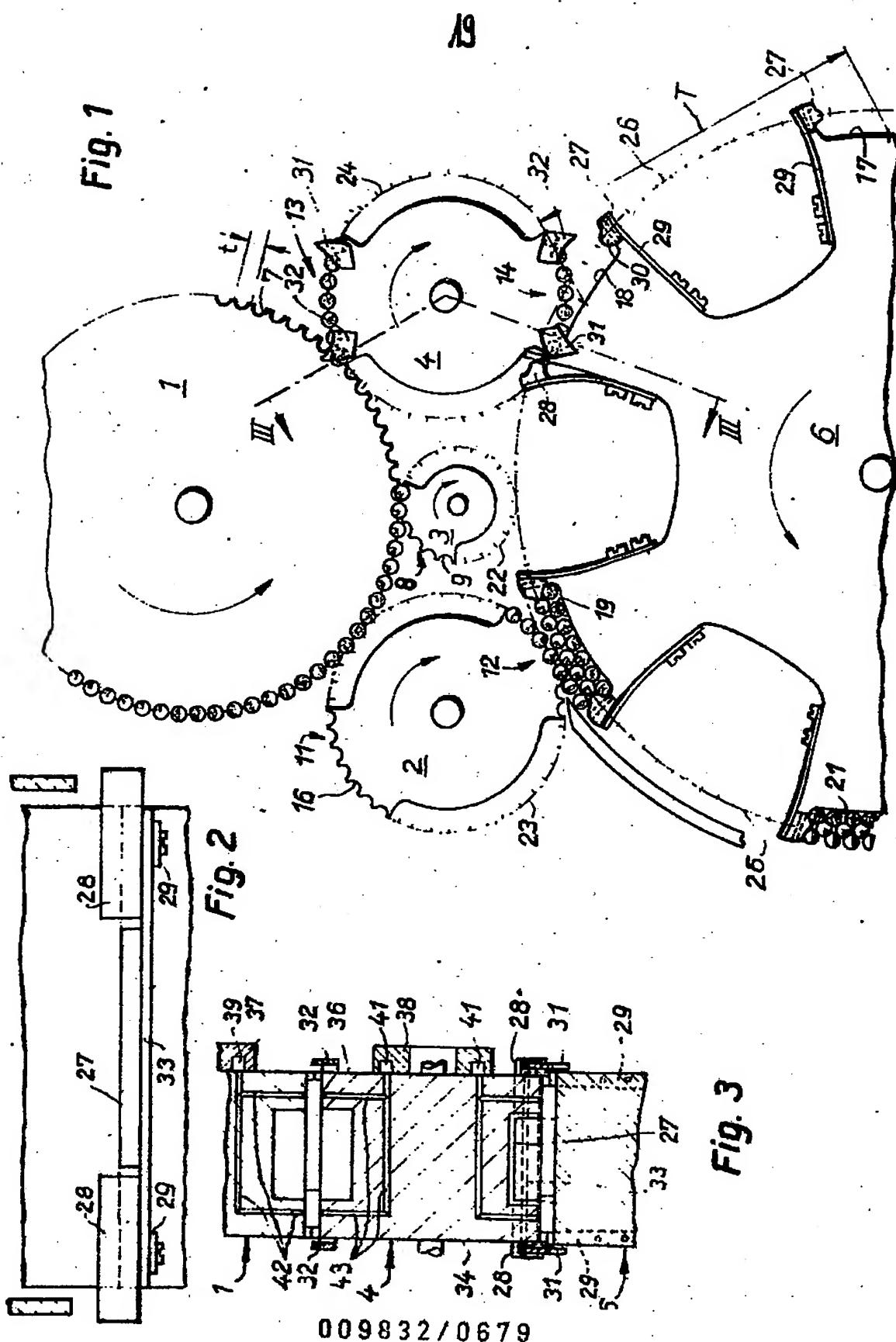


Fig. 2

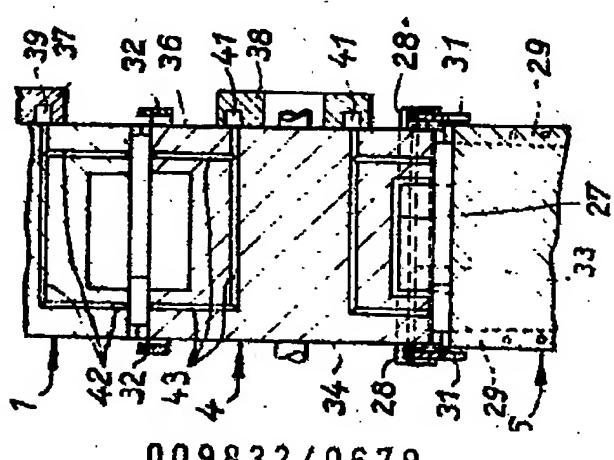


Fig. 3